Separat-Abdruck
aus der
Festschrift zu Ehren von
MORIZ KAPOSI.

Aus der Abtheilung des Herrn Professors Dr. Eduard Lang,
Primarärztes im k. k. allgemeinen Krankenhause in Wien.

Zur Anatomie und Klinik der Narbengeschwülste.

Von

Dr. Leopold Freund.

(Hiezu Taf. XV u. XVI.)



Wien und Leipzig.
Wilhelm Braumüller,
k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler.
1900.

Aus der Abtheilung des Herrn Professors Dr. Eduard Lang,
Primararztes im k. k. allgemeinen Krankenhause in Wien.

Zur Anatomie und Klinik der Narbengeschwülste.

Von

Dr. **Leopold Freund.**

(Hiezu Taf. XV u. XVI.)

Das Keloid und die verwandten Bindegewebsneubildungen bildeten in den letzten Jahren wieder ein ziemlich eifrig ventilirtes Thema und zahlreiche Bearbeiter wandten viel gewissenhaften Fleiss und Liebe auf das Studium dieser Geschwülste. Dass trotzdem noch immer keine einheitliche Auffassung der verschiedenen Abarten der Narbengeschwülste platzgegriffen hat, dürfte seinen Grund zum grossen Theile darin haben, dass die in verschiedenen Perioden histologisch ganz andere Bilder darbietenden Tumoren in verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung zur Untersuchung gelangten.

Auch die Provenienz dieser Geschwülste, die Art des veranlassenden Traumas, dürfte wohl einen wichtigen Einfluss auf ihren histologischen Bau nehmen; von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, sowie wegen seiner Ausdehnung und einiger anderer bemerkenswerther klinischer Symptome sowie therapeutischer Erfahrungen erscheint ein auf der Abtheilung des Herrn Prof. E. Lang beobachteter Fall für genügend wichtig, um hier mitgetheilt zu werden; auf die Erörterung der Pathologie der spontanen oder primitiven (Besnier, Doyon) Keloide und ihrer Beziehungen zu den Narbenkeloiden will ich, wie vorweg bemerkt werden muss, nicht eingehen, da mir kein geeignetes Material zur Untersuchung dieser Frage zur Verfügung stand.

Narbengeschwülste, Exstirpation und plastische Deckung.

C. J., 22jähr. Zimmermann, im Spitale aufgenommen am 16. Februar 1898 sub. J.-Nr. 3953, geheilt entlassen am 9. Mai 1898.

Im April 1897 erlitt Patient gelegentlich des Verladens von Schwefelsäure eine Verbrennung am Rücken. Er brachte 6 Wochen im Spitale in Korneuburg zu und wurde damals mit noch stellenweise granulirender Wundfläche entlassen. Die weitere Heilung erzielte Pat., der späterhin keinerlei ärztliche Hilfe in Anspruch nahm, durch Anwendung von Bädern und Application von Vaselin. Im August, also nach einem 5monatlichen Eiterungs- und Granulationsprocesse, war die Wunde vollständig geschlossen, doch schon damals die junge Narbe höher als die Umgebung, und vom September ab konnte Pat. constatiren, dass die Dicke dieser Bildungen zunehme. Jetzt suchte er das Spital auf, weil er sich sowohl bei der Arbeit behindert fühlte und überdies häufig durch intensives Jucken und Brennen belästigt wurde. Professor Lang stellte den Patienten unmittelbar nach seiner Aufnahme ins Krankenhaus am 25. Feber 1898, dann mit dem Operationsresultate am 2. Juni 1899 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte vor.

Stat. präs. vom 16. Feber 1898. Der Rücken des Pat. ist von 3 getrennten, plattenförmigen Narbenherden eingenommen, von denen die beiden äusseren, über den Scapulargegenden links und rechts gelegenen, Scheibenform besitzen, der kleinere kindeshandgrosse linke einen Längsdurchmesser von 8 und Querdurchmesser von 5 Cm., der rechte mannshandgrosse einen solchen von 20, bez. 11 Cm. aufweist. Der central gelegene Narbenherd zerfällt in 2 durch Narbenbrücken und flachere Narben zusammenhängende Antheile, von denen der rechte in Form eines breiten, fast parallelrandigen, nach unten zu sich verschmälernden und dort eine kleine, normale Hautinsel in sich schliessenden Bandes von der Höhe des 2. Brustwirbels bis zum 3. Lendenwirbel herabzieht, während der linke Antheil wiederum scheibenförmig mit einem schmalen spitzen Antheil, der gleichfalls eine doppelbohnengrosse normale Hautstelle in sich fast, sich nach abwärts ungefähr bis in die Gegend des letzten Brustwirbels erstreckt. Alle diese Platten substituiren die Haut in ihrer ganzen Dicke und erheben sich überdies mit steilen, scharf umschriebenen Rändern bis zu 1. Cm. über das Niveau der übrigen Umgebung; da und dort überhängt das Keloid pilzförmig die Haut. Nur der centrale grössere Herd zeigt, namentlich in seinem linken Antheile unten gegen den Rand zu eine flache Narbenpartie, in der der Sitz der einzelnen Hautfollikel in Form von grossen, wie auseinander gezogenen Punkten, entsprechend einer viel oberflächlicheren Brandwirkung, vorspringt. Für das Tastgefühl erweisen sich diese Platten als äusserst derb, metallhart, an der Oberfläche glatt, von rothbraunem Colorit, da und dort quer gerunzelt, mit stellenweise verschieblicher Epidermis, an einzelnen Stellen excoriirt, mit kleinen bis linsengrossen Blutbörkchen versehen, während sie an anderen spärlichen Stellen leicht schilfern. In der Umgebung des rechts gelegenen

Herdes nach aussen und oben, ebenso links vorne an der Schulter kleinere gewucherte Narben, deren grösste die Grösse eines Dattelkernes etwas überschreitet. Die ganze Configuration des Narbengebildes lässt den Weg der ätzenden Flüssigkeit genau verfolgen.

Das grosse Terrain wurde von Herrn Prof. Lang in mehrere Operationsgebiete eingetheilt. Da, wo nach der Exstirpation die Wundränder sich annähern liessen, wurden Knopfnähte angelegt, sämmtliche übrigen Stellen gethierscht.

Die Exstirpation der Herde erfolgte regelmässig bloss unter localer Anästhesie mittelst Schleich'scher Infiltration am 28./II., am 11./III., am 28./III. und am 21./IV. Am 28./II. wurde der kleinste Herd links an der Scapula exstirpirt, nach seiner Entfernung liessen sich die Wundränder mittelst Naht, wenn auch unter ziemlicher Spannung, vereinigen; die Naht hielt. Am 11. und 28./III. wurden die grossen scheibenförmigen Platten rechts und links vom Rückenwulst entfernt, die Wundflächen nach Thiersch gedeckt. Die Anheilung erfolgte in prompter Weise, die Nachbehandlung bestand, wie auf der Abtheilung des Herrn Prof. Lang üblich, in Touchirung mit 2 % Lapislösung und Salbenverbänden. Am 21./IV. wurde das seitliche Keloidband über der Wirbelsäule ausgeschnitten, die resultirende Wundfläche liess sich in ihrem unteren Antheile durch Naht schliessen, der obere Antheil musste in beträchtlicher Ausdehnung mit Epidermislamellen belegt werden. Die Heilung erfolgte auch diesmal per primam und Pat. konnte am 9. Mai 1898 geheilt die Anstalt verlassen und wurde angewiesen, sich in der nächsten Zeit wiederholt vorzustellen.

Histologischer Befund. Das exstirpirte Geschwulst zeigt bei der Betrachtung mit freiem Auge am Durchschnitte, eine ins Corium gleichsam eingeschobene fremdartige Masse und, wie beschrieben wird, zwischen Epithel und Tumormasse eine Zone normalen Cutisgewebes.

Die Tumormasse selbst erscheint als fibröse, derbe, weisse Masse, deren Fasern, wiewohl hie und da der Oberfläche der Geschwulst parallel ziehend, dennoch häufig von auf- und absteigenden senkrechten und schrägen Faserzügen durchsetzt werden, wodurch an manchen Stellen eine Art von Septirung vorgetäuscht wird. Ganz deutlich sieht man schon mit freiem Auge Fortsätze und Ausläufer nach den verschiedensten Richtungen, auch nach abwärts ziehen. Bei näherem Zusehen und bei schwacher Vergrösserung erweist sich jedoch die scheinbar scharfe Begrenzung zwischen dem graulichen, weniger derben Cutisgewebe und der Geschwulstmasse als nicht vorhanden; das kommt am deutlichsten bei stärkeren Vergrösserungen zur Anschauung, wo man die Geschwulstfasern ins normale Cutisgewebe übertreten und sich dort verlieren sieht.

Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes:

Das Stratum corneum erscheint dünn, gelockert, zeigt keine Spur von Zellkernen oder einer Structur und ist meist durch ein Stratum lucidum von der Malpighi'schen Schichte getrennt. Stellenweise der Oberhaut aufgelagerte Massen aus Detritus, Blutelementen etc. bestehend, ent-

sprechen den vom Patienten gesetzten Kratzeffecten. Das Stratum granulosum fehlt hie und da, an anderen Orten ist es jedoch vorhanden und gut ausgebildet und enthält in 3—4 Lagen Körnerzellen mit spindelförmigen Ausläufern und deutlichem runden Kerne. Die Zellen der Stachelzellenschichte zeigen keine deutliche Protoplasmafärbung und stellenweise undeutliche Contouren. Der Kern ist selten scharf contourirt, die Cilien aber wohl erkennbar. Die Basalzellen haben deutliche Cylinderform und sind, wie namentlich in den Thionin-Eosinpräparaten ersichtlich wird, stark pigmentirt. Mitosen konnten hier nicht nachgewiesen werden.

Die Epitheldecke ist nur stellenweise gegen das Cutisgewebe in einer geraden Linie abgegrenzt; in den meisten Schnitten, welche Präparaten aus verschiedenen Partien des Tumors entnommen waren, sieht man einen ganz normalen Papillarkörper mit wohl entwickelten Papillen. In grösseren (Uebersichts-)Schnitten, besonders in solchen, welche noch einen Theil der angrenzenden gesunden Haut mit umfassen (s. Abbildung), sieht man jedoch ein wechselndes Bild. Einzelne Theile, sowohl Randpartien als auch solche aus der Mitte desselben zeigen einen ganz gut ausgebildeten Papillarkörper, andere hingegen eine glatte Epitheldecke, die ohne Unebenheit und papillenlos über das darunter liegende Cutisgewebe hinwegzieht. Dazwischen gibt es mannigfache Uebergänge, in denen beispielsweise die Papillen verbreitert und abgeflacht erscheinen. An manchen Stellen sind die Epithelleisten ungewöhnlich lang und schmal und die Papillen dementsprechend sehr hoch; an anderen Stellen bildet das Epithel durch Proliferation der Stachelzellenschichte mächtige breite Epithelblöcke, die tief in die Cutis reichen und theils von gerader oder abgerundeter Contour begrenzt werden, theils lange spitze Fortsätze seitlich oder nach abwärts aussenden. In den Papillen sieht man meist die nach aufwärts strebenden Gefässschlingen als verzweigte und weiter unten anastomosirende Röhrchen, die meist aus 2—3 Lagen von Zellen mit grossen Kernen gebildet werden, keine elastische Fasern und keine Muscularis besitzen.

Der papillare Antheil und die angrenzenden Partien der Cutis werden von lockeren und geschwungenen Bündeln zarter Fibrillen gebildet, die im Allgemeinen parallel zur Oberfläche hinziehen und von sehr vielen längs und quer getroffenen Blutgefässen unterbrochen werden. Dieses Gewebe erweist sich von ausserordentlich zahlreichen Zellen durchsetzt, die besonders reichlich der Umgebung der Gefässe angeschichtet sind und bald die Form von Rundzellen haben, bald als kürzere, dickere, bald als schmale, lange Spindeln sich präsentiren. Der längliche Kern derselben ist intensiv gefärbt und lässt deutlich ein Kernkörperchen erkennen. Das spärliche Protoplasma ist nur schwach gefärbt. Je weiter von den Gefässen entfernt, desto mehr nehmen diese Zellen die spindelige Gestalt und den Charakter von Bindegewebszellen an und werden durch den Druck der benachbarten Bündel immer schmäler.

Unterhalb dieses einem normalen jungen Bindegewebe entsprechenden Theiles erscheint das eigentliche Tumorgewebe als eine mächtige Schichte von breiten, parallel dicht an einander gelagerten Balken, die in gewundenen, stellenweise sich kreuzenden Zügen verlaufen, sowohl auf dem Längsschnitte als auch quer oder schräg getroffen nur stellenweise und zwar an den Rändern eine leichte Streifung, sonst aber nur eine homogene glänzende Beschaffenheit erkennen lassen. Die einzelnen Bündel liegen so nahe beisammen, dass die sehr spärlichen, zwischen ihnen befindlichen Zellen förmlich zusammengepresst werden und nur schwer den spindeligen, in der Längsrichtung der Bündel gelagerten Zellleib und den strichförmigen Kern erkennen lassen. Die Spalten und Lücken sind hier ausserordentlich klein und schmal. In vielen Präparaten, besonders auf Querschnitten, sieht man ein in der Mitte dieser Bündel als Achse verlaufendes, und dem Faserverlaufe parallel ziehendes Gefäss, rings herum angeordnet Zellen von rundlicher Gestalt mit ovalem, blassem, fein granulirtem Kern, oder spindelförmige mit dunklem Kern. Häufig ist dieses Gefäss auf einen blossen Zellstrang reducirt, zwischen dessen Elemente die Spindelzellen ihre geraden oder bogenförmig gekrümmten Ausläufer hineinsenden. Ganz besonders gefäss- und zellenreich sind häufig die Interstitien zwischen den grösseren Faserbündeln. Auch Lymphgefässe sind hier bisweilen zu constatiren. Hinsichtlich des tingiblen Verhaltens dieser Bündel wäre zu bemerken, dass sie bei Orceinfärbung gleichmässig roth wurden, mit Säurefuchsin-Pikrinsäure behandelt sich intensiv roth färbten, und mit Wasserblau-Saffranin gefärbt himmelblau erschienen; weder mit Carbolfuchsin-Wasserblaulösung, noch mittels Orcein-Säurefuchsin-Pikrinsäure, noch mittels polychrom. Methylenblau-Tannin-Säurefuchsin konnten jene charakteristischen Tinctionsbilder erzielt werden, die Unna dem Kollastin, Kollacin oder basophilen Collagen zuschreibt; auch die Untersuchungen auf Hyalin, Mucin und andere Degenerationsproducte gaben negative Resultate. Das Ergebniss dieser Färbeversuche spricht also dafür, dass die Tumorbündel aus Collagen bestehen. Die so beschaffenen Faserbündel durchziehen die Tumormasse nach allen Richtungen und greifen in Fortsätzen auch auf die Nachbarschaft, selbst auf das subcutane Bindegewebe über, wo sie sich in Fasern auflösen und ohne scharfe Grenze verlieren. Man findet demzufolge mikroskopisch auch nirgends eine so scharfe Absetzung der Geschwulstmasse gegen die Umgebung, als es nach dem makroskopischen Bilde zu erwarten wäre. Eine absolut vorherrschende Verlaufsrichtung der Faserbündel besteht nicht, wenn auch viele, besonders die in den oberflächlicheren Schichten, eine der Oberfläche und der Geschwulstachse parallele Richtung einhalten. Vielfach sieht man im Schnitte quer getroffene Bündel von aufsteigenden längsgeschnittenen Balken umfasst und eingescheidet und dadurch ein Bild, als ob der Tumor durch verschiedene Züge in Abtheilungen zerlegt würde. Die Lücken zwischen den Fasern sind spaltförmig, in den dichteren Partien des Tumors grösser als in den lockeren, ihre Richtung entspricht dem jeweiligen Faserverlaufe.

Mastzellen, Plasmazellen zeigten sich bei Präparaten, die mit polychromem Methylenblau gefärbt waren, im eigentlichen Tumorgewebe vereinzelt, besonders in der Umgebung der Gefässe, im übrigen Cutisgewebe mässig zahlreich, Mitosen überhaupt nur äusserst spärlich. Die eigenthümliche Anordnung und Gruppirung der Zellen in Haufen und Nester, welche Max Joseph in seinen Keloidfällen constatirte, war in keinem unserer zahlreichen Präparate ausgeprägt. Ebenso wenig konnten wir bei Färbungen mit polychromem Methylenblau eine besondere Vorliebe der Geschwulstfasern für Methylenviolett erkennen, welches Moment somit für eine Deutung derselben als die verdichtete Schale alten Granulationsgewebes im Sinne Unna's nicht herangezogen werden konnte. Die Färbungen mit saurem Orcein zeigten nur einzelne dunkelbraune Trümmer in dem lockeren Gewebe an der unteren Grenze der Tumormasse. Im Tumor selbst konnte weder ich noch Herr Dr. B. Rosenstadt, der die Freundlichkeit hatte, meine Präparate durchzusehen, mit Orcein noch mit der Weigert'schen Fuchsinfärbung elastische Fasern nachweisen. Desgleichen konnte auch mit Wasserblau-Saffranin kein Elacin nachgewiesen werden.

Schlauchdrüsenknäuel fanden sich nur unterhalb der eigentlichen Geschwulstmasse in dem lockeren Gewebe zwischen derselben und dem subcutanen Stratum, intacte Ausführungsgänge waren jedoch nirgends zu sehen. Die Lumina der Drüsengänge sowie die Epithelien erschienen in manchen Schnitten vergrössert. Eine Trübung der letzteren war nicht zu erkennen. In der Umgebung der einzelnen Drüsenlumina fielen zahlreiche Mastzellen auf. Das Gewebe um die einzelnen Knäuel erschien locker und fibrillär.

Haare fanden sich nur vereinzelt in den an die normale Haut angrenzenden Partien; Talgdrüsen wurden überhaupt in keinem der Schnitte angetroffen.

Die Untersuchung auf Nerven, die nach den Methoden von Golgi, Marki, Ramon y Cajal, Weigert-Pal u. A. vorgenommen wurde, gab durchwegs negative Resultate.

Fassen wir den mikroskopischen Befund zusammen, so haben wir eine Geschwulst vor uns, bei welcher der im Allgemeinen in der ganzen Ausdehnung normale Papillarkörper nur stellenweise fehlt; die Geschwulst besteht zum grossen Theile aus einem System von sich in den mannigfachsten Winkeln und Flächen kreuzenden und verschlingenden dicken homogenen Bündeln und Balken, das unter und in ein zellenreiches aber sonst normales Bindegewebe eingeschoben ist, nirgends eine scharfe Abgrenzung zeigt, sondern unter allmäliger Auflösung dieser Balken in Fasern sich in Fortsätzen in die normale Umgebung theils in die Schichte jungen Binde-

gewebes verliert, über welche die Epidermis verläuft. Ganz deutlich sieht man sowohl makroskopisch als auch mikroskopisch Stränge, die in die Tiefe abgehen. Die Art der Gefässvertheilung und die verschieden starke Durchsetzung des Gewebes mit Fibroblasten lässt die sclerotischen tieferen Schichten als die älteren, die oberflächlichen zellreicheren und lockeren als die jüngeren erkennen.

Es drängt sich zunächst die Frage auf: haben wir es hier mit einem Narbenkeloid oder mit einer hypertrophischen Narbe zu thun? Fuchs, Schuh, Wedl und Pick bezeichneten nur die auf einer früher unverletzt gewesenen Haut entstandenen Narbengeschwülste kurzweg als Keloid, denn eine andere als spontan entstandene Geschwulst fassten sie eben nicht mehr als Keloid sondern nur als hypertrophische Narbe auf. Von diesem Standpunkte genommen wäre selbstverständlich nur an eine hypertrophische Narbe zu denken, denn die Schwierigkeit der Feststellung des ätiologischen Momentes aus der Anamnese, welche bei den echten oder vermeintlich echten Keloiden meistens vorhanden ist, entfällt in diesem Falle von selbst: die ursächliche Verletzung ist hier unzweifelhaft. Es bestände nur die Frage: Liegt ein Narbenkeloid oder eine hypertrophische Narbe im Sinne Kaposi's vor?

Die Autoren stimmen in Bezug auf die Thatsachen, die sie bald für die eine, bald für die andere Geschwulstart als charakteristisch erklären, nicht überein. Als wichtige Unterscheidungsmerkmale finden wir in der Literatur das Vorhandensein oder Fehlen eines Papillarkörpers, die Beschränkung der Geschwulstbildung auf die Area der ursprünglichen Verletzung resp. das Uebergreifen derselben auf die gesunde Umgebung, dann die mehr minder scharfe Begrenzung der eigentlichen Geschwulstmasse gegen die Nachbarschaft, den langen Bestand oder das spontane Zurückgehen und die locale Recidivfähigkeit der Geschwulst nach Exstirpation verzeichnet; weniger häufig betont wird als charakteristische Eigenthümlichkeit die Verlaufsrichtung der Geschwulstfasern, die Beziehungen derselben zu den Gefässen, das Verhalten der elastischen Fasern, der Drüsen und Haare.

Wenn wir die in der Literatur der letzten Jahre verzeichneten Fälle durchgehen, so finden wir eine grosse Anzahl von Widersprüchen in der Deutung der dort beschriebenen Narbengeschwülste.

Kaposi, der den Begriff des Narbenkeloids mit der ihm eigenthümlichen Klarheit und Exactheit zuerst als ein unter und um eine Narbe entstandenes consecutives Keloid bezeichnete, fand den Papillarkörper blos im Bereiche der eigentlichen Narbe fehlend, constatirte aber sonst an den Stellen, wo die Geschwulstbildung auf die Umgebung übergriff, ein normales Stratum papillare mit Drüsen, Haaren und den übrigen für das spontane Keloid charakteristischen Zeichen: die scharfe Abgrenzung, die Ausläufer, die Recidivfähigkeit u. s. w., ein Verhalten, dem in Bezug auf den Papillarkörper die Fälle von spontanem Keloid Warren's, Langhans, J. Neumann's, Ravogli's, Schütz', Unna's, M. Joseph's u. A. übereinstimmen. Hingegen betont schon Kaposi selbst, dann Unna, Welander und Jadassohn, dass auch spontane Keloide bei genügender Entwicklung zu einer Abplattung, Ausgleichung oder Druckatrophie des Papillarkörpers führen können, wie auch die Fälle von Babes und Schwimmer, Thorn, Fischer und Welander beweisen. Auch hinsichtlich des Verhaltens des Papillarkörpers bei Narben und den auf dem Boden von solchen entstandenen Geschwülsten differiren die Angaben der Autoren. In allen Gewebsneubildungen die an Stellen der Haut enstehen, wo ein grosser Theil der Cutis sammt dem Papillarkörper zerstört wurde, sollten nach der herrschenden Anschauung die Papillen fehlen. Dementsprechend fanden Kaposi, Ravogli, Joseph u. A. weder in hypertrophischen Narben noch in Narbenkeloiden, welche die Grenze des ursprünglichen Substanzverlustes nicht oder nur unwesentlich überschritten,[1]) einen Papillarkörper; im Gegensatze hinzu fand Unna unter 32 Narben 14mal ganz deutlich ausgeprägte Papillen, Wilm's dasselbe in seinem Falle von Narbenkeloid. Auch Thiersch und O. Weber beschrieben papillenähnliche Gebilde bei Narben.

---

[1]) Als letzteren Fall muss man wohl das Narbenkeloid Max Joseph's betrachten.

Hinsichtlich der räumlichen Ausdehnung der Geschwulst wird allerdings von den meisten Autoren der hypertrophischen Narbe eine Beschränkung auf das Terrain des ursprünglichen Substanzverlustes vindicirt. Es frägt sich nur: Wie weit erstreckte sich, genau fixirt, der ursprüngliche Substanzverlust? In dieser Hinsicht müssen wir uns Wilms vollkommen anschliessen, welcher darauf hinweist, dass bei jeder Ausheilung eines Defectes als Hauptfactor der Gefässapparat betheiligt ist; von diesem entstehen nicht nur die neuen Gefässe, sondern unter dem Einflusse der Ernährung durch die Gefässe entwickelt sich auch immer um die zur Narbe tretenden Gefässe eine bedeutende Wucherung junger Bindegewebszellen, und zwar je näher der Wunde, umso mächtiger, so dass die Gefässe regelmässig von neuen Bindegewebszellen wie eingescheidet in dünnen keilförmigen Zügen sich dem vernarbenden Defecte nähern. Diese keilförmigen Züge finden sich sehr stark ausgeprägt auch beim echten Keloid als die wurzelförmigen Ausläufer, welche von den Autoren als Fortsetzungen desselben in die Nachbarschaft beschrieben werden.

Ebenso verschieden sind die Anschauungen über die Begrenzung der Tumoren. Während Langhans, Kaposi, Welander, Jadassohn, Schütz, Thorn scharfe Grenzen, Unna und Joseph sogar stellenweise Abkapselung beim Keloide beobachteten, fand Babes, einer der gründlichsten Untersucher, dass das Gewebe der Geschwulst keine scharf begrenzte Masse bilde, sondern allmälig durch Vermittlung eines unregelmässig sclerotischen Gewebes in das normale Gewebe übergehe. Ebenso fand Warren schon früher, dann Unna, Joseph u. A., dass sich die Faserbündel des Geschwulstkörpers oder nur jene der „Füsse“ ohne scharfe Grenze in die Umgebung verloren. Der allmälige Uebergang der hypertrophischen Narbe in die Umgebung wurde schon vielfach, letzthin von Joseph als charakteristisch hervorgehoben.

Ueber die Art der Faserrichtung gehen die einen Angaben (Warren, Kaposi, J. Neumann, Schütz) dahin, dass dieselben beim Keloid stets der Längsachse und der Oberfläche parallel verlaufe. Andere (Unna, Wilms) finden die Keloidfasern senkrecht zur Haut verlaufend, wodurch

stellenweise eine Zerlegung in Unterabtheilungen erscheint (Langhans), nach der Ansicht Anderer ist die Verlaufsrichtung der Faserbündel im Keloid eine völlig ungeordnete (Thorn) und überhaupt kein absolut prägnantes Merkmal für das wahre Keloid. In gleicher Weise differiren die Angaben der Autoren über die Beziehungen und die Abhängigkeit der Faserrichtung von der Gefässvertheilung in der Geschwulst. Auf diesen Punkt kommen wir noch einmal zu sprechen.

Haare und Drüsen wurden einigemale in Narbenkeloiden gefunden, anderemale vermisst — ein leicht erklärlicher Umstand: Reichte die Neubildung nicht weiter als der ursprüngliche Substanzverlust, welcher die Cutis in ihrer ganzen Ausdehnung sammt allen Anhangsgebilden betroffen hatte (Fälle Wilms', Joseph's), so konnten auch Haare und Drüsen im Keloid nicht angetroffen werden. War aber die Neubildung schon gewachsen und erstreckte sie sich seitlich schon in normales Cutisgewebe hinein, so konnte sie die fraglichen Gebilde nach oben oder abwärts verdrängt haben und an diesen Stellen waren sie auch der Beobachtung leicht zugänglich (Fälle von Kaposi, Volkmann, Babes, Ravogli, Schütz).

Auch die differentialdiagnostisch hervorgehobenen klinischen Merkmale des Narbenkeloids gegenüber der hypertrophischen Narbe waren in zahlreichen Fällen nicht vorhanden, indem einerseits der Annahme eines progressiven Wachsthumes der Geschwulst durch die Beobachtungen Alibert's, F. Hebra's, Hardy's, Besnier's, Piffard's, Gottheil's, Hansen's,[1]) welche spontane Rückbildung constatirten, die allgemeine Giltigkeit entzogen wurde, überdies die Neigung zu Recidiven nach Exstirpation schon in den Fällen Schuh's und Salzer's, dann in neurer Zeit Joseph's und mehrerer anderer Autoren fehlte.

Ebenso wenig einheitlich wie in der Beurtheilung der einzelnen Merkmale und Eigenschaften der Narbenkeloide sind die Auffassungen über die Stellung derselben als Geschwülste. Während es von manchen Autoren (Lebert, Follin, Davis, Wutzer, Unna) zu den cancroiden, sarcomatösen, fibroma-

---

[1]) Hansen beobachtete sogar spontanen Schwund bei multiplen Keloiden (Dänische derm. Ges. 3. Mai 1899).

tösen oder syphilitischen Geschwülsten gezählt wurde, fassen es andere (König, Winiwarter, Schütz, Wilms) als circumscripte Hyperplasie des im gewissen Sinne physiologischen Narbengewebes auf. Virchow plaidirt dafür die verschiedenen Narbengeschwülste, d. h. die aus Narben hervorgegangenen Gewächse künftig von den Keloiden auszuscheiden und nur die narbenartig aussehenden, aber spontan oder protopathisch entstandenen so zu nennen.

Wie verhält sich hiezu unser oben beschriebener Fall?

Wir haben eine krankhafte Bildung vor uns, die durch das abnorme Wachsthum eines bestimmten Gewebes entstand, und in ihrem klinischen Verhalten, besonders nach dem langen Bestande und der fehlenden Resorption, welche in Anbetracht des fibrösen sehnigen Charakters sowie der Gefässarmuth in der Hauptmasse der Geschwulst auch für später nicht wahrscheinlich ist, den Geschwülsten entspricht, die man gemeinhin mit dem Namen Keloid bezeichnet. Das histologische Bild entspricht dieser Bezeichnung insoferne, als ein Papillarkörper vorhanden, die Faserbündel der Geschwulst in die Umgebung übergehen und sich daselbst allmälig verlieren, sowie in Anbetracht des Mangels elastischer Fasern; im Hinblicke auf die ziemlich regellose Anordnung der Geschwulstbündel, die allseitig fehlende scharfe Begrenzung, den Mangel der Joseph'schen Zellenhaufen,[1]) den grossen Reichthum an Gefässen besonders in den peripheren Partien, sowie auch das therapeutische Resultat ergibt sich eine Reihe von Momenten, die Uebergänge zur hypertrophischen Narbe statuiren. Eine scharfe Unterscheidung ist in diesem Falle im Sinne der herrschenden Anschauungen mithin nicht möglich und man könnte ihn daher als Uebergangsform von der hypertrophischen Narbe zum Narbenkeloid auffassen.

Der Fall scheint auch in anderer Hinsicht ein gewisses Interesse beanspruchen zu dürfen. Er repräsentirt eine Classe von Narbengeschwülsten, die evident im Anschlusse an einen

---

[1]) Allerdings fand Joseph auch bei der hypertrophischen Narbe im tiefsten Theile des Coriums eine Andeutung der Wirbelbildung feiner Tumorzellen und constatirte aus diesem Umstande einen Connex zwischen der hypertrophischen Narbe und dem Keloid.

auf die Haut wirkenden chemischen Reiz entstanden; in diesem Falle war es die Schwefelsäure, die wir für die Entartung der Narbe verantwortlich machen, denn es ist nicht nur uns von anderen Fällen her bekannt, dass die Schwefelsäure die Entstehung solcher Afterbildung veranlasste, wir finden auch in der Literatur dieses Factum schon früher hervorgehoben (Kaposi, Wilms etc.). Es ist aber nicht blos von der Schwefelsäure erwiesen, dass sie durch Verätzung der Haut zu mächtigen wulstigen Narbenbildungen Veranlassung gibt; wir wissen es auch von anderen chemisch differenten Stoffen, vom Höllenstein (Kaposi), vom Plumbum causticum (und Kali causticum überhaupt), die nach den Erfahrungen Lang's auf Papillome applicirt sehr oft die Entstehung derber elevirter Narben veranlasst, welche Narbenresiduen nach Sclerosen vertäuschen; dasselbe gilt vom Blasenpflaster (Kaposi), vom Senfpflaster (Fournier), von der Brechweinsteinsalbe (Winiwarter), von der rauchenden Salpetersäure (Schwimmer), der Pottasche (Gottheil) etc. — Auch die Keloidbildung nach Elektrolyse gehört nach meinem Dafürhalten hierher. An den als Cathoden in die Haut gestochenen nadelförmigen Metallelektroden scheiden sich die elektropositiven (alkalischen) Jonen ab, welche, im Falle hier starke Ströme angewendet werden, bei mehr oder weniger langdauernder Einwirkung, bei der verschiedenen Grösse der Berührungsfläche zwischen Elektrode und thierischem Gewebe und Flüssigkeiten eine mehr weniger intensive Mortification entfalten werden. Man wird vielleicht nicht fehlgehen, wenn man die Keloidbildung nach gewöhnlicher Hitze oder elektrischer Verbrennung durch den Blitz, wie letztere von J. Block beschrieben wurde, in analoger Weise mit der Reizwirkung des hiebei vor sich gehenden molecularen Vorganges oder vielmehr mit jener der bei dem Processe entstandenen Producte in Zusammenhang bringt. Es drängt sich auch unwillkürlich der Gedanke auf, dass die Entstehung der nach syphilitischen (Lang, Wilson u. A.), leprösen (Unna) Vaccineprocessen (Schütz, Joseph, Ehlers) aufgetretenen Keloide in ähnlicher Weise der irritirenden oder die reactive Entzündung in ihrem Verlaufe modificirenden Wirkung der Geschwürsproducte und Secrete zuzuschreiben ist, wie jene der

verschiedenen Granulationsgeschwülste, die am Oreficium uteri, am Anus und der Urethra durch den Reiz selbst nicht venerischer Secrete hervorgerufen werden.

Die meisten Fälle legen die Annahme nahe, dass eine Bedingung zur Hervorrufung dieser Effecte eine bestimmte persönliche individuelle, zeitliche und locale Disposition vorhanden sein muss; die Bedingung, welche das unvollkommen gebildete Gewebe der Narbe als solches zur Entartung oder zur Entstehung von Aftergebilden darbietet, reicht allein nicht hin, den Umstand zu erklären, dass bei gewissen äusseren Einwirkungen sich Keloide um oder in derselben entwickeln. In diesem Falle müsste ja bei vielen Ulcerationsprocessen der erwähnten Art, bei vielen Verbrennungen und Verätzungen u. s. w. in und um die Narbe herum ein Keloid entstehen, desgleichen häufig bei der thermischen mechanischen Reizung der Narbe durch Kleider etc. Das ist durchaus nicht der Fall. Andererseits kommt es aber gewiss nicht blos auf diese Disposition, auf diese bestimmte Beschaffenheit des Reagens, sondern auch auf die besondere Art des Agens an; nicht jeder Reiz, und auch nicht jeder chemische Reiz vermag bei einem zur Keloidbildung disponirten Individuum die Entstehung solcher Gebilde zu provociren; dies erhellt aus dem Befunde Welander's, welcher an einem und demselben tätowirten Individuum überall dort Keloide fand, wo dasselbe mit rother Farbe tätowirt war, aber keine an Stellen, wo die Zeichnung mit blauer Farbe hergestellt war; dies erhellt auch aus der Thatsache, dass bei vielen Individuen das eine Trauma Keloide zur Folge hat, andere Verletzungen aber mit glatten normalen Narben heilen (Ravogli, unser Fall).

Es ist möglich, dass sich bei genauer Prüfung der zu Narbengeschwülsten führenden Traumen in Zukunft noch andere in dieser Hinsicht aufklärende Momente ergeben werden; bei Keloiden nach Verletzungen mit physikalischer Gewalt etwa die besondere chemische Beschaffenheit oder Concentration der hiebei zur Anwendung gekommenen Medicamente, Verbandsmittel etc., bei manchen von vorneherein als spontane Keloide auftretenden Tumoren eine durch das Thierexperiment oder chemische Untersuchung festzustellende abnorme chemische

Zusammensetzung der Drüsensecrete und Gewebssäfte, entstanden durch krankhafte Processe in diesen Organen.[1])

Die Eigenschaft bestimmter Substanzen, die Bindegewebsbildung zu steigern, wird seit langer Zeit in der Chirurgie zu therapeutischen Zwecken benützt. Es ist bekannt, dass schlaffe torpide Granulationen durch Bepinseln mit Höllenstein, Kupfersulphatlösungen, durch Application von Kampher, Terpentin oder dgl. zu lebhafterem Wachsthum angeregt werden. Als Endproduct dieser Granulationswucherung fanden wir in unserem Falle so wie Wilms in seinem ersten, der mit dem unseren in vielen Beziehungen übereinstimmt, weiters Schütz, Unna, Joseph u. A. das Collagen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch die anderen in der besprochenen Weise entstandenen Narbengeschwülste dieselbe Grundsubstanz besassen, denn wenn wir auch in der Literatur keine weiteren darauf gerichteten Untersuchungen auffinden konnten, scheint uns doch das analoge structurelle mikroskopische Verhalten der meisten Tumoren für diese Annahme zu sprechen. Es wurde demnach in, nach der von uns angedeuteten Richtung hin ätiologisch klaren Fällen von uns und den angeführten Autoren die Entstehung eines Productes constatirt, welches das structurelle und tinctorielle Verhalten der collagenen Substanz darbietet, die wir als hochoxydirte Eiweissverbindung betrachten. Es ist kaum anzunehmen, dass diese Chemikalien von so ausserordentlich verschiedenen Eigenschaften und so stark abweichender chemischer Reactionsfähigkeit sämmtlich dieses Endproduct durch eine einfache chemische Umsetzung erzielen

[1]) R. Volkmann fand in einem Keloide die Epithelien der sonst erhaltenen Schweissdrüsen diffus getrübt. Bemerkenswerth erscheint uns auch in dieser Hinsicht ein von J. Neumann am 12. April 1899 in der Wiener dermatologischen Gesellschaft demonstrirter Fall von Syringocystadenom, bei dem im Anschlusse an die Excision eines Knotens in der Wundnarbe ein Keloid entstanden war. Kaposi zeigte in derselben Sitzung die Abbildung eines Lymphangioma tuberosum multiplex bei dem, wie aus dem Bilde ersichtlich, nach einer Exstirpation gleichfalls eine deutliche Narbengeschwulst aufgetreten war. Wir verweisen auf das Krankheitsbild der Keloidacne, bei welcher man doch gewiss an eine Erkrankung der Talgdrüsen denken muss. Hieher gehört auch die Thatsache, dass sich nach Operationen an der Mamma häufig Keloide entwickeln (Winiwarter).

sollen. Wenn man somit eine directe Entstehung von Collagen durch primäre chemische Reaction nicht gut annehmen kann, so bleibt nichts anderes übrig, als auf eine Beeinflussung der physiologischen Thätigkeit der Cutisgewebe zu denken, welche beeinflusste physiologische Thätigkeit secundär die Production von Collagen begünstigt. Ob der Reiz der im Aetzschorfe, Wundsecrete oder sonst irgendwie festgehaltenen Producte auf die zelligen Elemente direct oder erst secundär durch Vermittlung der Blutgefässe wirkt, durch deren vermehrte Nahrungszufuhr die Vitalität der zelligen Elemente erhöht wird, können wir nicht entscheiden. Jedenfalls sind wir mit Warren, Kaposi, J. Neumann, Crocker, Unna, Wilms, Dénériaz, Joseph u. A. mit Rücksicht auf unsere Präparate der Ansicht, dass auch die Gefässe für die Entwicklung der Erkrankung von wesentlicher ätiologischer Bedeutung sind, da die Rund- und Spindelzellen, aus denen die Bindegewebsfasern hervorgehen, sich in grosser Menge rings um die Wandungen derselben ansammeln und durch ihre dem Gefässverlaufe parallele Anreihung sowie die zu den Gefässen zielende Richtung ihrer Ausläufer ihre Abstammung von denselben erkennen lassen. Dieser dem Gefässverlaufe nachgebildete Bau der Bindegewebsfasern, den Schütz zum Unterschiede von einer Narbe nur dem Keloide zuschrieb, ist überall deutlich ausgeprägt. Je nach dem Grade des Reizes, welcher an verschiedenen Stellen des jungen Gewebes etwa in Folge ungleichmässiger Vertheilung der Noxe oder vielleicht wegen stellenweiser Neutralisation derselben verschieden intensiv wirkt, werden die proliferirenden Vorgänge in verschiedenen Gefässästen vielleicht verschieden stark ausfallen und, je nach der mehr weniger ausgeprägten Gesetzmässigkeit, in der dies geschieht, werden die aus diesen proliferirenden Vorgängen resultirenden Fasern einen mehr minder geordneten Verlauf haben — bald in der Richtung des subpapillaren Gefässnetzes (Kaposi), bald in der Richtung der auf- und absteigenden Aeste (Langhans, Unna, Wilms), bald vollkommen regellos (Thorn). Die Bildung der Ausläufer liesse sich ungezwungen ebenso erklären, dass der Reiz an einer Stelle besonders intensiv und allmälig in die Tiefe sich ver-

lierend mit allen seinen Consequenzen gewirkt habe. Selbstverständlich existirt ein positiver Beweis für diese Annahme nur in der Thatsache des ungeheuer variirenden Baues der Narbengeschwülste, dann weiters darin, dass jene Fortsätze in die Tiefe aussenden, ohne trotz dieser scheinbaren Expansion in Wirklichkeit in diesen Richtungen zu wachsen; im Gegentheile, sie finden immer einen Abschluss in ihrer Ausbreitung, bleiben in einem bestimmten Stadium stehen, kapseln sich ab und involviren sich bisweilen spontan. Der sich im Gewebe spontan stets erneuernde Reiz der abnorm zusammengesetzten Drüsensecrete etc. würde auch die Thatsache der Recidivfähigkeit dieser Geschwülste erklären. Diese Deutung beansprucht durchaus nicht als einzig mögliche oder unfehlbare genommen zu werden. Ich beabsichtigte mit der Mittheilung dieses Gedankens, der sich bei Vergleich der zahlreichen in der Literatur niedergelegten Fälle darbot, nur auf die Möglichkeit hinzuweisen, dass manche der bisher ätiologisch absolut dunklen Narbentumoren in der Weise entstanden wären.

Ein auffälliger Befund in unseren Präparaten ist ein an vielen Stellen vorhandener Papillarkörper. Stellenweise war er mangelhaft ausgebildet, dafür zeigten die Papillen an anderen Orten abnorme Längen, die Retezapfen acanthotische Bildungen.[1]) Die Epidermisbildung der Narbe, ihre Ueberhäutung lässt sich an den papillenlosen Stellen oft verfolgen. Es schiebt sich die Stachelzellenschicht am weitesten vor, über ihr sieht man zunächst nur verhornte Zellen, dann aber erst weit seitwärts beginnt sich auch ein Stratum granulosum zu zeigen. Das spricht für die Epidermisbildung vom Rande des Substanzverlustes her. Die Schweissdrüsen waren allerdings in den meisten Präparaten zu constatiren; ein Schweissdrüsenausführungsgang war aber nirgends erhalten und mithin auch eine Epidermisbildung von der Drüsenmündung aus nicht zu constatiren. Da durch die Verätzung die Papillarschichte gewiss zerstört wurde, und wir nach Untersuchung von Schnitten aus den verschiedensten Regionen des Tumors wohl überzeugt sein können, dass wir

---

[1]) Letztere entsprechen wohl der Proliferation der Epidermis bei anderen chronischen Entzündungszuständen der Haut, wie bei chron. Eczem, Psoriasis etc.

gewiss nicht blos zufällig Schnitte aus einer intacten, von dem Trauma nicht getroffenen Insel oder aus den Randpartien zur Ansicht bekamen, so müssen wir annehmen, dass die Regeneration der Papillen in der Narbe selbst erfolgte u. z. vollständig, denn die Papillen zeigten in den meisten Präparaten keine Abweichung an Höhe und Stärke von den normalen und dürfen auch keineswegs mit den persistirenden buckelförmigen Hervorragungen des Granulationsgewebes verwechselt werden, welche die Narbe warzig und höckerig gestalten, sondern die Oberfläche des Tumors war, wie oben bereits bemerkt wurde, ganz glatt und eben. Diese Thatsache, die auch schon von O. Weber, Thiersch und Unna festgestellt wurde, möchten wir nicht im Sinne Unna's blos damit erklären, dass die neugebildete Epidermis an den obersten Kuppen der Papillarschlingen einen grösseren Widerstand findet als in dem intervasculären Gewebe, dass sie daher nur in die Aussparungen zwischen den Gefässbogen ihre Leisten herabsende, dass also die Epidermis die wesentliche Rolle bei der Bildung der Papillen spiele. Wenn wir auch den Antheil des Epithels bei der Papillenbildung anerkennen — in unseren Präparaten auch an den Stellen deutlich zu erkennen, wo das Rete malpighi eine stärkere Entwicklung zeigt — so möchten wir auch den Antheil der Cutis selbst hiebei nicht ausser Acht lassen. In unserem Falle finden wir, gerade so wie Holt C. Wilson an menschlichen Embryonen zu zeigen in der Lage war, dass die Cutis während ihrer Dickenzunahme nach der Oberfläche der allgemeinen Decke hin wächst, denn wir finden die älteren fibrösen zellenarmen Schichten in der Tiefe und die zellenreichen, den Charakter von jungem Bindegewebe tragenden mehr oberflächlich; daraus lässt sich leicht schliessen, dass ein ungleichmässiges Wachsthum der obersten Cutisschichten, etwa in Folge der ungleichmässigen Ernährung durch die in bestimmten Zwischenräumen aufsteigenden Capillarschlingen gleichfalls formbedingend für die Oberfläche der Cutis sein wird. Wir glauben demzufolge, dass die Cutis bei der Bildung der Papillen geradeso betheiligt sei wie die Epidermis. Das mikroskopische Bild entspricht vollständig einem interessanten klinischen Momente. Lang fand bei der Operation, dass das

Messer bei der Loslösung des Tumors von der Unterlage wiederholt derbe Stränge durchtrennte, aus welchen dann eine recht intensive Blutung erfolgte, die sich von der an anderen Stellen ganz mässigen Blutung beträchtlich unterschied. Das, wie in den Präparaten sichtbar, dort in der Achse der Geschwulstfortsätze verlaufende, allseitig von den starren Geschwulstwänden umgebene und festgehaltene Gefäss, konnte sich eben schwerer contrahiren als die Gefässe in normaler Umgebung.

Ein weiterer zur Charakteristik unseres Tumors hervorzuhebender Befund ist das Fehlen elastischer Fasern im Bereiche der Geschwulstmasse. Desgleichen gaben auch die Färbungen auf Elacin negative Resultate; da die Geschwulst bei der Exstirpation schon fast 1 Jahr alt und noch keine Neubildung elastischer Fasern eingetreten war, kann nach Kromayer und Meissner geschlossen werden, dass es sich in diesem Falle gewiss nicht um eine einfache Narbe gehandelt habe.[1])

Mit grossem Eifer durchmusterten wir unsere Präparate nach den von Joseph beschriebenen Tumorzellen, die in Nestern und Haufen wellenförmig angeordnet und um Blut- und Lymphgefässe gewöhnlich concentrisch geschichtet sind. Diese Gruppen, deren genaue Beschreibung und Abbildung Joseph gibt, und deren Entwicklung zu Fibroblasten er zu verfolgen in der Lage war, konnten wir ebensowenig in irgendeinem unserer Präparate constatiren als jene der Plattenzellen Unna's. Vielleicht ist dieses Fehlen der Joseph'schen Nester auf das höhere Alter unseres Tumors zurückzuführen; Joseph selbst glaubt, dass man das von ihm beschriebene Bild aus dem Grunde früher nicht fand, weil man nicht so frühzeitig wie er — nach 3 Monaten — exstirpirte. In einem älteren Falle fand Joseph selbst bereits jene merkwürdigen Tumorzellen sämmtlich zu Bindegewebsfasern umgewandelt.

Ebensowenig als elastische Fasern und Joseph'sche Zellenhaufen gelang es uns Nerven zur Ansicht zu bringen. Es war in diesem Falle naheliegend an eine Nervenläsion zu denken; schon klinisch bot der Patient das Bild einer schweren

---

[1]) Dieser Befund steht im Einklange mit jenen von Schütz, Suffantini, Ravogli, Thorn, Wilms, Joseph.

nervösen Alteration dar, indem ihn das excessive Jucken in dem Tumor veranlasste, sich an Ecken und Kanten den Rücken so zu scheuern, wie man oft Rinder an Mauern, Baumstämmen u. dgl. mit Vorliebe thun sieht. Dieses unerträgliche und ihn zu seinem Berufe unfähig machende Jucken führte ihn auch ins Krankenhaus, wo er selbst um eine Operation bat. So heftiges Jucken bei Narbengeschwülsten finden wir in der Literatur nicht überall, aber doch hie und da erwähnt; so berichtet schon Alibert von seinem ersten Falle, dass er dieses Symptom darbot; auch Neumann, Barduzzi u. A. constatirten dasselbe. Letzterem gelang es histologisch eine interstitielle Neuritis in den Nerven des Tumors festzustellen.

Als charakteristisches Merkmal des Tumors erscheint uns die eigenthümliche Structur und Anordnung der neugebildeten Collagenbündel, die das junge Bindegewebe der Narbe und das Maschenwerk der angrenzenden Cutis durchsetzen und, wenn man selbstverständlich von den zelligen Elementen absieht, den homogenen dicken Balken eines Scirrhus sehr gleichen.

Das mikroskopische Bild schliesst in unserem Falle die Entstehung der Geschwulst durch blose Vorwölbung des oberen Theiles der Narbe in Folge einer Schrumpfung in den tieferen Partien vollkommen aus; wir sehen nirgends eine dafür sprechende Anordnung, Richtung und Spannung der Faserbündel. Es fragt sich nur, haben wir das Recht diese Bildung als eine Geschwulst anzusprechen?

Nach Virchow sind die Geschwülste allerdings nicht eine ihrer Natur und ihrem Wesen nach abgegrenzte Gruppe von Dingen, sondern man hat sie einfach nach dem praktischen Bedürfnisse, nach der durch die jeweilige Lage der angewendeten Wissenschaft gebotenen Zweckmässigkeit abgegrenzt. Wenn wir nun berücksichtigen, dass wir ein Gebilde vor uns haben, das durch einen zusammenhängenden histologischen Vorgang entstand, das wohl in seinen Elementen mit jenen des Organes im Wesentlichen übereinstimmt, in dem es zur Entwicklung gelangte, der Idee des Organes und den functionellen Zwecken desselben (Rokitansky) aber fremd ist, indem es eine Abweichung vom normalen Typus in Bezug auf äussere Umrisse, innere Gestaltung, physiologische Leistungs-

fähigkeit und Vegetation involvirt, so müssen wir es unbedingt als Heteroplasie und Geschwulst im engeren Sinne betrachten.

Es liegt nahe, diese Geschwulst mit Rücksicht auf die Neubildung von Zellen, durch deren Umwandlung das die Tumormasse im Wesentlichen constituirende collagene Gewebe entsteht, unter die Bindegewebsgeschwülste einzureihen. Gegen die weitere Auffassung derselben als Fibrom oder als Hyperplasie des regulären Binde- und Narbengewebes spricht, wie schon Schütz und Joseph hervorgehoben haben, nebst manchen klinischen Thatsachen vorzüglich der Mangel eines wichtigen Theiles der Grundsubstanz dieser Neubildungen, der elastischen Fasern.

Einen Fingerzeig hinsichtlich der richtigen Auffassung dieser Gebilde gibt uns das oben angedeutete ätiologische Moment. Wir wissen, dass sich unter verschiedenen Umständen beim Granulationsprocesse die Granulationen in abnormer Ueppigkeit entwickeln, aus denen mehr weniger umfangreiche bindegewebige Wucherungen entstehen. Solche fungöse Granulationen und Granulome werden durch einen andauernden Reiz auf das Gewebe hervorgerufen, welcher eine Zellwucherung und Bindegewebsneubildung zur Folge hat. Solche Reize stellen die specifischen Gifte organisirter Krankheitserreger dar; allerdings führen diese meistens nur bis zur Fibroblastenbildung und in diesem Stadium zur Entstehung jener Geschwülste, die man als infectiöse Granulationsgeschwülste bezeichnet (Tuberculom, Rhinosclerom, Leprom, Syphilom — Ziegler); zu einer Umwandlung dieses Granulationsgewebes in Bindegewebe kommt es selten. Aber auch andere nicht direct infectiöse Schädlichkeiten können einen chronischen Reiz unterhalten und zu Geschwulstbildungen führen, die alle Stadien bis zur bindegewebigen Umwandlung durchlaufen, wie es von Schmutz, Staub, catarrhalischem Secret (s. oben)[1]) bekannt ist. In diese Gruppe gehören, nach unserer Meinung, auch die durch chemische Reize provocirten Granulationsgeschwülste, als deren Beispiel wir Fälle der Art betrachten, wie von uns, Wilms u. A.

[1]) Wir haben vorläufig keine Berechtigung anzunehmen, dass die auch hier vorkommenden Mikroorganismen von nicht specifischer Infectiosität, für die Geschwulstentwicklung verantwortlich zu machen sind.


U
T
Tf
Tr

beschrieben wurden, die sich somit nicht nur unter und um eine Narbe im Sinne Kaposi's, sondern auch in derselben entwickeln.

Es erübrigt nur noch einiges über die Therapie dieser Geschwülste zu sagen. Sowie andere Beobachter sah Lang in solchen Fällen von harmlosen Mitteln, als Umschlägen, Salben, Tincturen, Pflastern und auch von der Elektrolyse nichts Nachahmenswerthes. Schütz hält die operative Behandlung des Keloids, wie auch immer sie stattfinden mag, für ohnmächtig, ja schädlich und stellt den Satz auf, dass, wer das Keloid diagnostisch und prognostisch erkannt, es heute füglich nicht exstirpiren darf, ohne sich eines kleinen Kunstfehlers schuldig zu machen. Mit dieser Behauptung vertritt er auch die Ansicht vieler anderer Autoren, welche die Exstirpation eines Keloids und Narbenkeloids widerrathen und nur jene einer hypertrophischen Narbe gestatten. Thatsächlich gelang es jedoch manchen Chirurgen, evidente spontane Keloide radical zu entfernen (Schuh, Salzer, Scheppegrell, Joseph); andererseits ist es aber, wie wir gezeigt haben, schwer, die scharfe Grenze zwischen Narbenkeloiden und hypertrophischen Narben, streng aufrecht zu erhalten, da es gewiss Uebergänge oder einen Connex, wie Joseph meint, zwischen beiden Gruppen gibt. In diesem Falle dürfte das ursächliche Moment auch zur Indicationsstellung herbeigezogen, einen brauchbaren Anhaltspunkt geben. Bei vielen Narbengeschwülsten, die einer der erwähnten Schädlichkeiten ihre Entstehung verdanken und bisher den hypertrophischen Narben zugezählt wurden, hat die Exstirpation wie bei letzteren die besten Erfolge gezeitigt (so letzthin im 1. Falle Wilms). Auch in unserem Falle war das Resultat kosmetisch ein vollständig zufriedenstellendes; die transplantirten Partien zeigen eine glattere, zartere Oberfläche als die durch die Naht vereinigten, die immerhin ein wenig gewulstet erschienen; es scheint somit, entsprechend der Voraussetzung Lang's, die Epidermiseinpflanzung durch Abkürzung des Granulationsstadiums den normalen Heilungsprocess oder vielmehr eine prima intentio bei der Operation derartiger Narbentumoren eher zu befördern als die Vereinigung der Hautränder durch Naht, welch letzteres

doch nur wieder unter Vermittlung eines zwischen gebildeten Narbengewebes erfolgt; dieses kann wieder unter Umständen zum Ausgangspunkte von Afterbildungen werden. Auch das lästige Jucken ist vollständig geschwunden. Anfänglich verspürte der Kranke noch bei Witterungswechsel oder wenn er ein Glas über den Durst getrunken, ein ganz geringfügiges Jucken, welches jedoch nicht im Entferntesten an die frühere Intensität erinnerte; heute spürt er auch hievon nichts mehr. Es würde sich demnach empfehlen, Tumoren von der bezeichneten Beschaffenheit vollständig und gründlich, d. h. mit Einbeziehung aller Fortsätze zu exstirpiren und die entstandenen Defecte durch Epidermiseinpflanzung zur raschen Heilung zu bringen trachten. Dass sich bei diesem Keloide, wenn es sich selbst überlassen geblieben wäre, keine spontane Rückbildung eingestellt hätte, zeigt ein untrügliches Document an dem Kranken selbst. Ueber dem rechten Schulterblatte nach aussen hin befindet sich ein etwa kleinfingergrosses Keloid, welches der Mann als Erinnerung zurückzubehalten wünschte und in Folge dessen nicht exstirpiren liess. Wie man nun aus der vor der Operation hergestellten Photographie, sowie aus der $^5/_4$ Jahre später von Herrn Dr. F. Ehmann gemachten photographischen Aufnahme, noch besser aber aus der Untersuchung am Kranken selbst constatiren kann, hat sich dieses zurückgelassene Keloid nicht im mindesten verändert. Wir können somit zuversichtlich aussprechen, dass dem Kranken durch die operative Behandlung seines Narbenkeloids thatsächlich ein wesentlicher Dienst geleistet worden ist.

Ich erfülle eine angenehme Pflicht, wenn ich zum Schlusse Herrn Professor E. Lang für die Ueberlassung des Materiales, die Durchsicht dieser Arbeit und der Präparate sowie für seine werthvollen Rathschläge meinen verbindlichsten Dank ausspreche. Die der Arbeit angefügten Tafeln sind Lichtdrucke, welche nach Photographien und einer Originalzeichnung in der k. k. graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien mit gütiger Bewilligung der Direction hergestellt wurden.

Literatur.

1. Alibert. Monographie des Dermatoses. 1835.
2. Babes, V. *a*) Arch. f. Derm. u. Syph. 1880. Bd. XII. pag. 243. *b*) Ziemssen's Handb. d. Hautkrankh. 2. Hälfte. pag. 434.
3. Barduzzi. Bollet. dei cult. dell sc. med. Siena. 1887. II. Hft.
4. Besnier, E. und Doyon, A. Uebersetzung des Lehrbuches Kaposi's. Anmerk. zum Artikel „Keloid."
5. Block, J. Journ. of cut. and genito ur. dis. März. 1895.
6. Crocker, R. Brit. med. Journ. 18. Sept. 1886.
7. Dénériaz. Étude sur la chéloide. Cit. bei M. Joseph.
8. Ehlers. Dänische dermatol. Ges. 3. Mai. 1899.
9. Fischer. Inaug.-Diss. München. 1889. (Beitrag zur Kenntniss d. Keloid.)
10. Fournier, H. Journal des maladies cut. et syph. Nov. 1898.
11. Gottheil. Americ. Journ. of Surgery and Gynocolog. 1898.
12. Hansen. Dänische derm. Ges. 3./V. 1899.
13. Hebra, F. Cit. bei Kaposi.
14. Jacobsohn, A. Langenbeck's Archiv. XXX. Bd.
15. Jadassohn. Centralbl. f· Chirurgie. 1896. Nr. 50.
16. Joseph, M. Arch. f. Derm. u. Syph. XLIX. Bd. 2.—3. Heft.
17. Kaposi, M. *a*) Hebra-Kaposi, Handbuch d. Hautkrankh. 1876. II. Band. *b*) Pathol. u. Therapie d. Hautkrankh. 4. Aufl.
18. Kusnetzoff. Sitzungsber. d. K. Akademie d. Wissensch. 1867.
19. Langhans. Virchow's Archiv. 1867. XL. Bd. pag. 332.
20. Meissner, P. Dermat. Zeitschr. Bd. III.
21. Neumann, J. Lehrb. d. Hautkr. 1880.
22. Ravogli, A. Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. XXII Nr. 12.
23. Rokitansky, C. Lehrb. d. path. Anatomie. 1861.
24. Salzer, Schuh. Cit. bei Kaposi.
25. Schwimmer, E. Vierteljahressch. f. D. u. Syph. Bd. XII. 1880.
26. Scheppegrell. Cit. bei Joseph.
27. Schütz. Arch. f. Derm. u. Syph. 1894. Bd. XXIX.
28. Soffiantini. Giorn. italian. delle malad. ven. e de pelle. 1893.
29. Thiersch, C. v., in Pitha Billroth Handb. d. allg. u. sp. Chir. III. Abth. pag. 560.
30. Thorn, J. Arch. f. klin. Chirurgie. 1896. Bd. LI. pag. 619.
31. Unna, P. G. Histopathologie. 1894.
32. Volkmann. Langenbecks Archiv. Bd. XIII. pag. 394.
33. Virchow, R. Die krankhaften Geschwülste. II. Bd.
34. Warren. Sitzungsber. d. Akad. d. Wissenschaften. Wien. 1868.
35. Weber, O. Pitha-Billroth's Handb. II. Abth. pag. 269.
36. Weichselbaum, A. Path. Histologie.

37. Welander. Nord. med. Arch. 1893.
38. Wilms, M. Beitrag z. klin. Chirurgie. Bd. XXIII. H. 1.
39. Holt C. Wilson. Mittheilungen aus dem Wiener embryolog. Institute. 1880. 4. Heft.
40. Winiwarter A. v. Deutsche Chirurgie, Lfg. 23.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XV u. XVI.

Tafel I. Ansicht des Tumors vor und 1¼ Jahr nach der Operation.

Tafel 2. Ein Durchschnitt durch den Tumor bei 13facher Vergrösserung. *U.* Uebergangsstelle der Narbengeschwulst in die normale Haut. *P.* Papillen, *Gfs.* Gefässschlingen in denselben, *G.* Gefässe, *T.* Tumormasse, *Tf.* Fortsätze des Tumors in das benachbarte Gewebe, oft ein axiales Gefäss führend, *Zst.* Zellstränge zwischen den Tumorbündeln, *Sch.* Schweissdrüsen.



K. u. k. Hofbuchdruckerei A. Haase, Prag.

